



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 138919

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 06026**

(22) Дата подання заявки: **31.05.2019**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.12.2019**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.12.2019, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Шевчук Віктор Іванович (UA),  
Шевчук Сергій Вікторович (UA),  
Безсмертний Юрій Олексійович (UA),  
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.  
ПИРОГОВА,  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)**

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу включає клінічний огляд, рентгенографію. Додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

UA 138919 U



Запропонована корисна модель, спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, належить до медицини, зокрема до ортопедії та ревматології. Він призначений і може бути використаний при діагностиці розвитку остеоартрозу на ранніх етапах.

5 Способи прогнозування розвитку остеоартрозу відомі. До них належать рентгенографія, дослідження біоптата синовіальної оболонки, синовіальної рідини, біоптата хряща (А.Н. Окорочков. Диагностика болезней внутренних органов. - М., 2001. - Т. 2. - С. 186-196). Недоліком цих способів є відсутність можливості прогнозування динаміки процесу на ранніх субклінічних стадіях, профілакувати його розвиток і можливі ускладнення, обумовлені внутрішніми особливостями організму.

10 В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб, який би дозволив прогнозувати розвиток остеоартрозу в ранні терміни.

Поставлена задача вирішується тим, що, крім клінічного огляду і рентгенографії, в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

20 Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, роблять рентгенографію, визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом - вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, ТФР-β1, СРП. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

Конкретний приклад застосування способу.

25 Хвора К., 56 років, була госпіталізована в клініку з приводу больового синдрому лівого колінного суглоба. Оглянута, зроблена рентгенографія. Ознаки остеоартрозу не виявлені. В сироватці крові визначено поліморфізм генів MTHFR C677T та eNOS T786C. Імуноферментним методом визначено вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, ТФР-β1, СРП. Встановлено гомозиготне носійство 677-ТТ та 786-СС, рівні ендотеліну - 22 нг/мл, фолієвої кислоти - 3,6 нг/мл, піридиноліну - 16 нг/мл, ТФР-β1-7,3 нг/мл, СРП - 15 мг/л. Діагностовано розвиток остеоартрозу. Через 13 місяців на рентгенограмах виявлено явища остеоартрозу.

Таким чином, запропонований спосіб є інформативним і дозволяє діагностувати розвиток остеоартрозу в ранні терміни.

### 35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601